SIMCO ION™
An ITW Company

文書№取説－1008012

シムコ静電気除去装置
Ｂｌｕｅ　Ｂａｒ　Ｒ５０

取扱説明書

⚠ ご注意

ご使用前に、この取扱説明書をよくお読みいただき、正しくお使い下さい。

この取扱説明書の巻末が保証書になっております。内容をよくご確認の上、大切に保存して下さい。

ご使用の前に

禁止

本製品は、防爆構造ではありません。溶剤・可燃性ガス等が存在する「危険場所」ではご使用になれません。

⚠ ご注意

・本製品は、高電圧を使用した「静電気除去装置」です。本製品を正しくお使い頂くために、必ずこの「取扱説明書」をよくお読み下さい。

・本製品は、電気製品です。また本製品は防塵構造ではありません。水・油・溶剤・微粉末等が装置にかかりますと、本製品を著しく損傷させます。特に、高電圧を使用していますので、「結露」にご注意下さい。

・本製品を酸・アルカリ・塩素ガス等の腐食性ガスのある場所に持ち込まないで下さい。また、そのような場所では使用しないで下さい。

・本製品は、この「取扱説明書」に記載された方法で設置・ご使用下さい。間違った取り付け方法は思わぬ事故を招くことがあります。取り付け、メンテナンス等は電気配線等を含む、電気製品の取り扱いに習熟された方がとり行って下さい。

・この取扱説明書の各項に記載の「ご注意」事項を厳守して下さい。また、本書記載の「主な仕様」の項の使用条件の範囲を越えてご使用にならないようにして下さい。

・本製品の除電電極は針状でその先端は、良好な除電性能を維持するために、鋭利に尖らせております。そのため、容易に肌等に突き刺さりますので、取り扱いには十分お気をつけ下さい。

・本製品は適切な弊社製専用電源（パワーユニット）に接続してご使用下さい。パワーユニットの専用の取扱説明書も併せてよくお読みいただき正しくご使用下さい。

・本製品には、アースが必要です。アースを接続せずに本製品を使用しないで下さい。また、パワーユニットおよび本製品が設置された機械フレーム等は必ず接地に接続して下さい。

・本製品の正常使用時には、一切スパーク放電は見られません。もし万が一、目に見えるスパークが通常使用状態で発生した場合は、パワーユニットの電源スイッチを切り、「保守」の項の清掃を全て行って下さい。清掃を行ってもスパークが止まらない場合は、本体の故障ですので必ず、弊社もしくは弊社代理店へご連絡下さい。

・除電電極部や高電圧シールドケーブルを動かしながら使用しないで下さい。このような使用方法は、高電圧部の「絶縁不良」を招き、故障の原因になります。

・落下その他で、本製品に著しい衝撃・損傷を与えたときは、必ず点検を行って下さい。的確に動作しないとき、あるいは点検時等に異常を発見した場合には必ず、必要な修理または交換を行って下さい。

・本製品が異常に損傷あるいは老朽化しますと、電気ノイズの発生・高電圧部（高電圧ケーブル等）の焼損等を起こす可能性があります。この「取扱説明書」をよくお読み頂き、定期的に、的確に、保守・点検を行って下さい。

・本製品について、ご不明な点やご質問がございましたら、お買い上げ頂いた販売店もしくは、弊社・「シムコジャパン株式会社」までご連絡下さい。

はじめに

このたびは、シムコ静電気除去装置　スタティックバー（除電電極）*ブルーバーR５０*　をお買い求め頂きまして、まことにありがとうございました。

このスタティックバーだけでは静電気の除去は行えません。必ず、シムコ製パワーユニットと組み合わせてご使用下さい。パワーユニット側の取扱説明書も必ずよくお読み下さい。

梱包品の確認

本装置をお受け取りになられましたら、まず初めに製品および付属品を確認して下さい。

(1) 本体および高電圧ケーブル　１本

(2) 専用ブラケット　標準１ｾｯﾄ
　１セット内に２個の固定用ブラケット(ナロー・ワイド)が入っています。
　バー全長に合わせてセット数が変わります。(第２章 主な仕様を参照)

(3) 高電圧線注意シール　３枚

(4) 日常点検重要事項シール　１枚

(5) 取扱説明書／保証書　（本書）　１冊

梱包品に不足品がないことおよび製品に外観異常（変形、破損等）がないことを確認して下さい。もし、不足品、外観不良品がございましたら、ただちに弊社もしくは弊社代理店までご連絡下さい。

尚、パワーユニット側の梱包／付属品につきましては専用の取扱説明書をご覧下さい。

目　次

ご使用の前に ---------- １頁
はじめに ---------- ２頁
目　　次 ---------- ３頁
第１章　概　　要 ---------- ４頁
第２章　主な仕様 ---------- ５頁
第３章　静電気除去の原理 ---------- ６頁
第４章　設　　置 ---------- ７頁
第５章　運転要領 ---------- １６頁
第６章　保守・点検 ---------- １７頁
第７章　異常時の処置および交換パーツ ---------- １９頁
外観寸法図 ---------- ２０～２１頁
保　証　書 ---------- 巻末

＜本書の記号のご説明＞

各記号は主として下記のような意味を表しています。

ご注意をお守りいただかないと重大な事故（死亡事故を含む）を引き起こす恐れがあります。

ご注意をお守りいただかないと装置の故障を生じる恐れがあります。また、周辺の機械・設備等に悪影響を与えることがあります。

ご注意をお守りいただかないと感電の恐れがあります。

尚、 または に記載した事項でも、状況によっては重大な事故に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので、必ずご注意事項をお守り下さい。

第１章　概　　要

シムコ・ブルーバーＲ５０（Blue Bar R50）は、シムコ製パワーユニットと組み合わせて、帯電物の静電気を中和・除去するために使用される、棒状(バー状)の除電電極です。それ以外の目的には使用できません。

ブルーバーＲ５０は、フィルムや製紙等の高速ウェブ上での静電気対策に対応するために、新しく設計・開発された静電気除去装置です。独自のＡＣテクノロジーにより従来のＡＣ型バーよりも強力な除電能力を誇ります。

静電気除去装置は高電圧を放電針（エミッタ）に供給し、接地電極間で空気分子をイオン化し静電気を除去します。この放電針と接地電極間の絶縁性の高さが、除電能力や除電効果の維持に極めて重要になります。従来の除電バーは放電針と接地電極間が露出しており、電極表面の汚れや絶縁劣化により除電能力が低下します。ブルーバーＲ５０は接地電極をバー内部にポリウレタン樹脂で埋め込み絶縁することにより、生成したイオンの接地電極への漏洩、絶縁劣化や汚れの付着を防ぎ、今までにない高い静電気除去効果を実現しています。

ブルーバーＲ５０のケーシングは強化グラスファイバー（ＧＲＰ）製で、放電針１本ずつに電流制限抵抗が内蔵されています。この電流制限抵抗は静電気除去の性能を落とすことなく、放電針に触れたときの電撃を防ぎ安全性を高めるために設計されたものです。

ブルーバーＲ５０の高電圧ケーブルは衝撃、機械的強度にも強いフレキシブルなナイロンコンジットでシールドされています。

　ブルーバーＲ５０は、単相交流５ｋＶ～７ｋＶを必要とします。高電圧電源（パワーユニット）は、弊社製「パワーユニット ４７」または「パワーユニット１５０」をご使用下さい。これらのパワーユニットは、高電圧の異常検知回路が内蔵された安全設計です。高電圧異常（短絡、リーク等）が発生すれば、パワーユニットの高電圧出力を自動停止し、警報用リレー出力が作動します。この警報出力を外部表示回路等に利用して、遠隔監視することもできます。

パワーユニット ４７、パワーユニット１５０には、高電圧の異常検知回路以外に、イオンバランス調整回路も内蔵されていますので、様々な使用条件でイオンバランス調整が可能です。Ｒ５０を設置後、ワーク（帯電物）の位置に合わせて、チャージプレートモニター等を利用してイオンバランス調整を行って下さい。パワーユニットの専用の取扱説明書も良くお読み下さい。

尚、パワーユニットに接続できる電極の本数等の詳細は弊社営業部までお問い合わせ下さい。

ブルーバーＲ５０の主な特長は以下の通りです。

- 高速ウェッブ対応（約 750 m／分、帯電物との距離約 50 mm）
- バーフレームはグラスファイバー強化プラスチック（ＧＲＰ)を採用
- 絶縁が強化されたポリウレタン樹脂充填
- イオン漏洩を防ぐために接地電極を内蔵
- 放電針に触れても電撃のない電流制限構造
- ライトアングル仕様可能。ケーブルを出す方向が選べます。
- 高電圧ケーブルは耐久性に優れたシールドケーブルを採用
- 取付用スリットにより、ブラケットの位置決め、取付けが簡単
- 専用高電圧電源(パワーユニット ４７、パワーユニット １５０)は、高電圧異常検知回路およびイオンバランス調整回路付

第２章　主な仕様

・型　　番；　ブルーバーＲ５０

・種　　別；　交流高電圧印加式除電器

・構　　造；　抵抗接続直結型除電電極

・定　格　電　圧；　ＡＣ５ｋＶ～７ｋＶ以下

・使　用　環　境；　０～４３℃，１０～７０％ＲＨ（但し、結露、氷結のないこと）

・装置期待寿命；　１００００時間以上（約５年／８Ｈ／１日，２５０日／年）
※　保証期間は出荷後１年間です。

・放電電極（針）；　Cu，Al，Co，Zn 合金

・接　地　電　極；　ＧＲＰ（グラスファイバー強化プラスチック）

・絶　縁　材　材　質；　主としてポリウレタン UL－94V-0

・高圧ケーブル；　高電圧シールドケーブル 2.1m（標準）
延長する場合には長さをご指定下さい。（ご注文時）
高電圧ケーブル端末に高電圧コネクターＡ３０３０Ｒ付

・サ　　イ　　ズ；　断面サイズ１６(W)×３２(H)（mm）
有効長：135 mm ～ 3,885 mm（放電針 15 mm ピッチ，外観寸法図をご参照下さい。）
全　長：有効長 ＋ 85 mm

・重　　量；　バー本体　約 750ｇ/m（高電圧シールドケーブル、取付金具含まず）

・取　　付；　取付用樹脂製ブラケットセットが付属しています。
バー全長　１ｍ以下　　１セット
１ｍを超え　２ｍ以下　２セット
２ｍを超え　３ｍ以下　３セット
３ｍを超え　４ｍ以下　４セット

・イオンバランス；　ブルーバー側にはイオンバランスの調整部はありません。
ﾊﾟﾜｰﾕﾆｯﾄ 47,ﾊﾟﾜｰﾕﾆｯﾄ 150をご使用の場合は、パワーユニット側の操作でイオンバランス調整が可能です。（設置距離 40 mm 以上の場合）

・接続可能長；　５ｋＶ使用時
ﾊﾟﾜｰﾕﾆｯﾄ 47：　バー2本迄
バー全長計が １ｍ のとき、高電圧ケーブル長計 合計 2.5ｍ 迄
バー全長計が ２ｍ のとき、高電圧ケーブル長計 合計 2.1ｍ 迄
ﾊﾟﾜｰﾕﾆｯﾄ 150：　バー2本迄
バー全長計が １ｍ のとき、高電圧ケーブル長計　合計 4.2ｍ 迄
バー全長計が ２ｍ のとき、高電圧ケーブル長計　合計 3.8ｍ 迄

７ｋＶ使用時(ﾊﾟﾜｰﾕﾆｯﾄ 47,ﾊﾟﾜｰﾕﾆｯﾄ 150)
バー2本迄、バー全長計が ２ｍ のとき、高電圧ケーブル長計 合計 2.1ｍ 迄

※　その他の場合の詳細は弊社営業部にお問い合わせ下さい。
※　パワーユニットの仕様につきましては、専用の取扱説明書をご参照下さい。

第３章　静電気除去の原理

静電気除去装置（除電装置）の基本的システムは、除電電極、高電圧ケーブル、パワーユニットの３つの大きな構成要素を持っています。

除電電極は、放電電極（放電針、エミッタとも言います）と接地電極（アース電極とも言います）から成ります。鋭利な先端を持つ放電電極の周囲に接地電極が配置されています。ブルーバーＲ５０は接地電極がポリウレタン樹脂によりケーシング内部に埋め込まれています。

高電圧ケーブルは、専用のケーブルを使用していますので市販の電線では代替できません。ブルーバーＲ５０は、高電圧ケーブルから発生するノイズへの配慮から、高電圧用シールドケーブルを採用しています。　※　高電圧ケーブルのシールドは必ずアースしなければなりません。

放電電極と高電圧ケーブルとの接続方式には、コンデンサ結合型と直結型とがあります。
ブルーバーＲ５０は放電針が１本ずつそれぞれ高抵抗で接続されていますので、通電中の放電針に作業者が触れても電気ショックはありません。

パワーユニットは、変圧器を内蔵しており、除電電極に必要な交流高電圧を発生します。

適切に設置されたブルーバーＲ５０のシステムは以下のように作動します。

１）専用パワーユニットが交流高電圧を発生します。
２）高電圧ケーブルが除電電極に、その高電圧を供給します。
３）高電圧が印加された放電電極の鋭利な先端部のまわりに不平等電界が発生し、コロナ放電が起こります。
４）電極先端近傍の空気の分子（実際は、酸素、窒素、水蒸気等）がプラスイオンとマイナスイオンに電離します。（簡略化して空気分子のイオン化と言っています。）
５）反対極性の電荷は引き付け合う性質があります。帯電物の帯電電荷は反対極性のイオンをその帯電が中和するまで引きつけます。

これがブルーバーＲ５０における「イオン化による静電気除去」のしくみです。

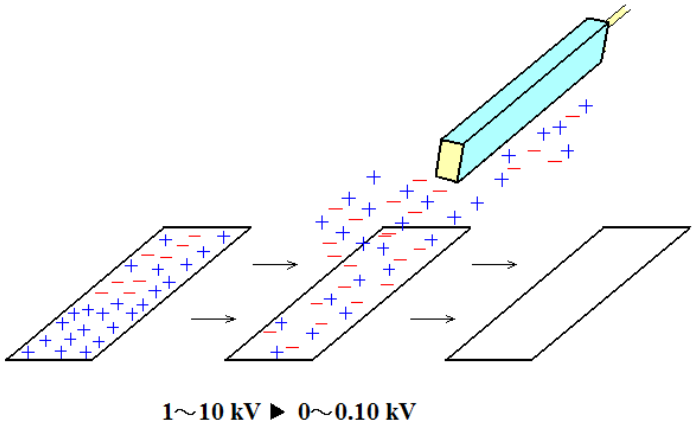


図１　帯電物の除電

第４章　設　　置

⚠ ご注意

○　すべての取付作業が終わるまで入力電源を入れないで下さい。
○　設置作業は、電気配線等を含む、電気製品の取り扱いに習熟された方がとり行って下さい。

4.1　パワーユニットの設置

まず、パワーユニットを、ブルーバーＲ５０の高電圧ケーブルが無理なく届く範囲に取り付けて下さい。取り付け方法、場所等は、パワーユニットの専用の取扱説明書をご参照下さい。

4.2　ブルーバーＲ５０の設置

4.2.1　設置位置（ブルーバーＲ５０の除電効果を最大限にするために）

○　設置場所は、その帯電物による静電気の影響が出る直前です。
○　ブルーバーＲ５０の放電針先端が帯電物に向くように設置して下さい。
○　ブルーバーＲ５０は切ったり、曲げたりできません。取り付けに余裕のある場所を選択して下さい。また、高電圧ケーブルを配線するスペースおよびそれをパワーユニットまで配線する経路を確保して下さい。
○　ブルーバーＲ５０は従来の除電バーと異なり、グラスファイバー強化プラスチックケーシング（以下ケーシングと記載）は接地せず、逆に絶縁する必要があります。

⚠ 重　要

○　ブルーバーＲ５０と帯電物の距離を半径Ｒとして、図２のように円筒状の範囲の中にアース体が無い位置に設置して下さい。

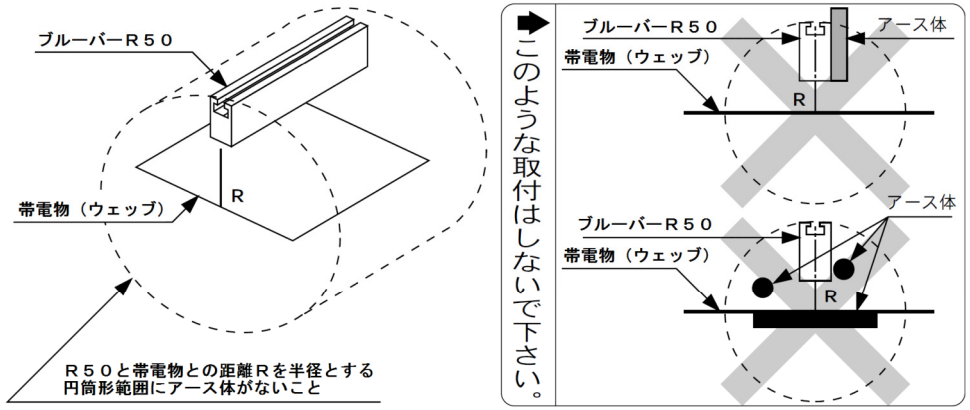


図２　ブルーバーＲ５０の取付位置

○　帯電物とブルーバーＲ５０の設置距離Ｒによって、帯電物（ウェッブ）の走行速度による除電特性があります。ブルーバーＲ５０は、帯電物から 150 ㎜ 離しても有効な場合もありますが、通常、約 20 ㎜ の距離での取り付けを推奨します。

4.2.2　取　付

付属の取付用ブラケットは、ナローブラケットとワイドブラケットの２種類が入っています。ご使用の環境に適したブラケットを選んで下さい。

4.2.2.1 ナローブラケット

○　付属の金属製取付用ブラケットを機械フレーム等にしっかり取り付けることができるように折り曲げ等の加工を行って下さい。

図３　金属製取付用ブラケット

○　付属の樹脂製ナローブラケットをブルーバーＲ５０の取付スリットにはめ込んで任意の位置に仮止めします。

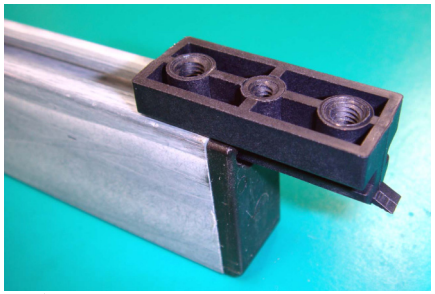


図４　ナローブラケットの差し込み

⚠ ご注意

バーの両端にブラケットを取り付ける場合にはバーの端から５０mm以上離して取り付けて下さい。

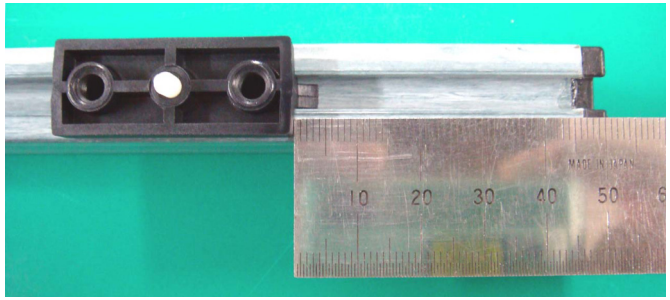


図５　ナローブラケットの取付位置

○　ブルーバーＲ５０は、図６に示しますようにナローブラケットの中心にナイロン製セットネジを用いて固定して下さい。また、ナローブラケットはバーの端から５０mm以上離して固定して下さい。

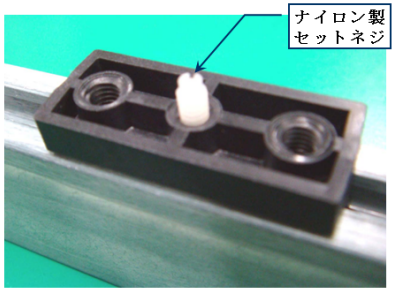


図６　セットネジの取付

○　ブルーバーＲ５０は、図７に示しますようにナイロン製ネジで金属製取付用ブラケットを固定して下さい。

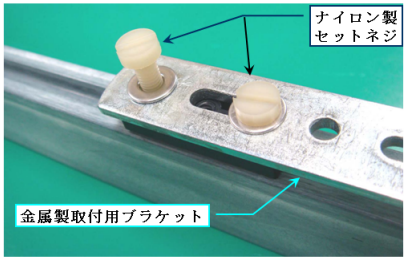


図７　ブルーバーＲ５０の取付

○　ブルーバーＲ５０を図８に示しますように放電電極は針状で、先端は鋭利に尖っており、容易に肌等に突き刺さります。取り扱いには十分注意して下さい。

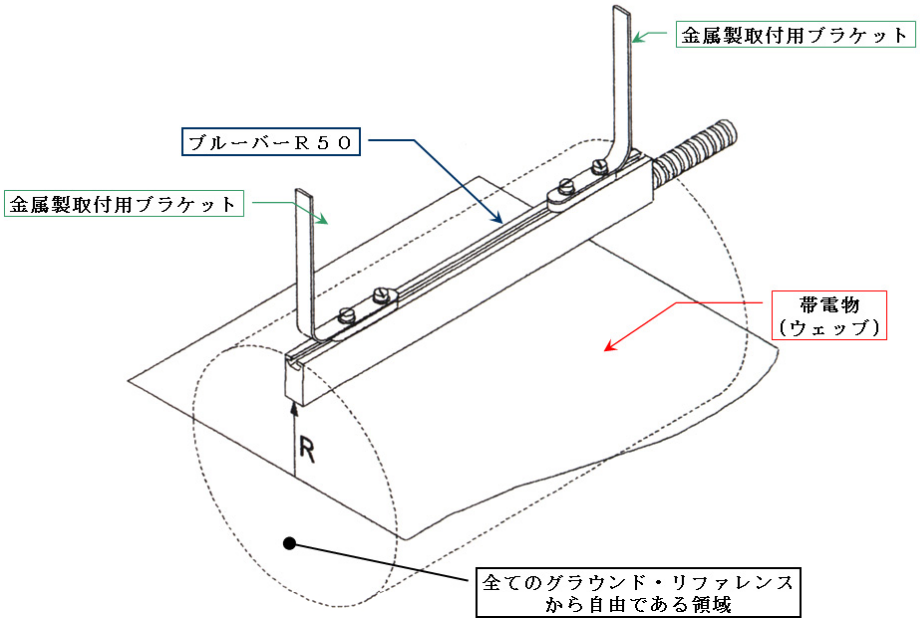


図８　ブルーバーＲ５０の機械フレーム等への取付

⚠ ご注意

○　放電電極は針状で、先端は鋭利に尖っており、容易に肌等に突き刺さります。取り扱いには十分注意して下さい。

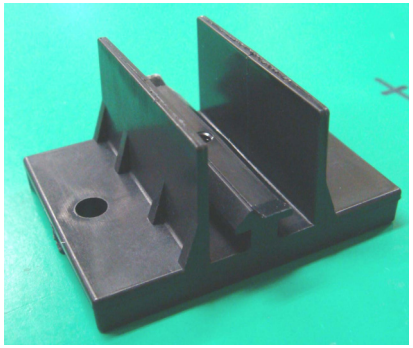
○　金属製取付用ブラケットが直接、ブルーバーＲ５０のケーシングと接触しないようにして下さい。アース体が接触したままでのご使用は早期の絶縁破壊、故障の原因になります。

○　ブルーバーＲ５０がねじれたり曲がったり、無理なテンションがかかったりしないように固定して下さい。

4.2.2.2 ワイドブラケット

○ 付属の金属製取付用ブラケット(図３参照)を機械フレーム等にしっかり取り付けることができるように折り曲げ等の加工を行って下さい。

○ 付属の樹脂製ワイドブラケットをブルーバーＲ５０の取付スリットにはめ込んで任意の位置に仮止めします。



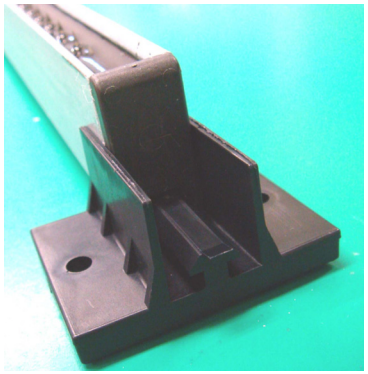


図９　ワイドブラケットの差し込み

⚠ ご注意

バーの両端にブラケットを取り付ける場合にはバーの端から５０mm以上離して取り付けて下さい。

図10　ワイドブラケットの取付位置

○ ブルーバーＲ５０は、図11に示しますようにワイドブラケットの中心にナイロン製セットネジを用いて固定して下さい。また、ワイドブラケットはバーの端から５０mm以上離して固定して下さい。

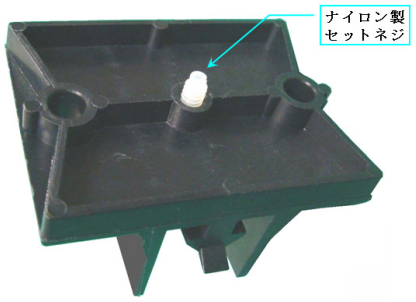
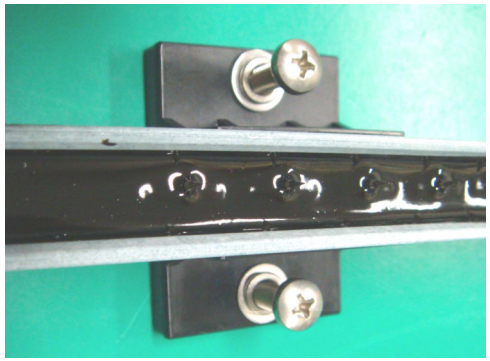
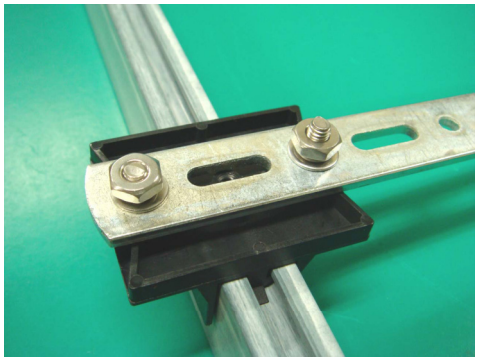


図11　セットネジの取付

○ ブルーバーＲ５０は、図12に示しますように付属のネジを使用してチャンネル等に直接取り付けて固定するか、または付属の金属製取付用ブラケットを使用して固定して下さい。



ブラケットから直接固定する場合



金属製取付用ブラケットを使用して固定する場合

図12　ブルーバーＲ５０の金具等での取付

○ ブルーバーＲ５０を図13に示しますように放電電極は針状で、先端は鋭利に尖っており、容易に肌等に突き刺さります。取り扱いには十分注意して下さい。

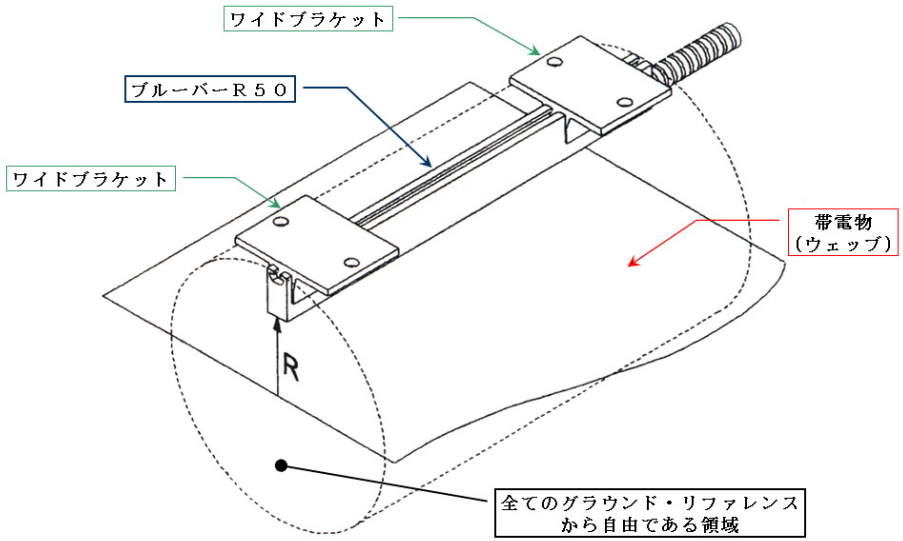


図13　ブルーバーＲ５０の取付

⚠ ご注意

- ○ 放電電極は針状で、先端は鋭利に尖っており、容易に肌等に突き刺さります。取り扱いには十分注意して下さい。
- ○ 金属製取付用ブラケットまたは固定用のチャンネル等が直接、ブルーバーＲ５０のケーシングと接触しないようにして下さい。アース体が接触したままでのご使用は早期の絶縁破壊、故障の原因になります。
- ○ ブルーバーＲ５０がねじれたり曲がったり、無理なテンションがかかったりしないように固定して下さい。

4.3 高電圧ケーブル配線の敷設

パワーユニットまで高電圧ケーブル配線を敷設します。手順は以下に従って下さい。

4.3.1 ブルーバーＲ５０からパワーユニットまでの高電圧ケーブルの配線経路を決めて下さい。

4.3.2 その経路に高電圧ケーブルを保持するために、ケーブルバンド等を使用してしっかり固定して下さい。高電圧ケーブルは、ブルーバーＲ５０の近くおよびパワーユニットの近くで一旦固定して下さい。それ以外の場所では、通常、高電圧ケーブル約１ｍ毎にケーブルバンド等で固定して下さい。

ブルーバーＲ５０の高電圧ケーブル端末部に加重がかからないようにして下さい。高電圧ケーブルを９０度曲げて配線する場合は、バー端末と機械フレームとの間の距離は約９０ｍｍ必要です。その距離が確保できない場合はライトアングル仕様のブルーバーＲ５０をご使用下さい。

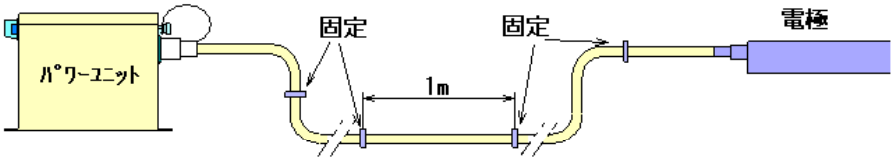


図14　高電圧ケーブルの固定

⚠ ご注意

- ○ 高電圧ケーブルには寿命があります。（標準高電圧ケーブルで約１０，０００時間）点検・交換を考慮して高電圧ケーブルを敷設して下さい。
- ○ 高電圧ケーブルは、高電圧を除電電極に供給するための特殊な電線ですので、取り扱いは丁寧に行い、絶対に傷を入れないで下さい。極端な曲げによる折れや引っ張りによる変形等のないようにして下さい。また、水濡れや金属粉（切り粉）の付着がないように十分ご注意下さい。
- ○ 高電圧ケーブルは、固定して動かさないようにしてご使用下さい。
- ○ 高電圧ケーブルはナイロンクリップやケーブルバンド等の樹脂で固定して下さい。針金等の金属は使用しないで下さい。
- ○ 高電圧ケーブルが長過ぎて配線途中で大きくたるむような配線方法は避けて下さい。
- ○ 高電圧ケーブルを鋭角に曲げたり、直角に曲げたりしないで下さい。高電圧ケーブルの最少曲げ半径は内寸で約６０ｍｍです。また、尖った金属に接触したり、機械フレーム等の角に触れたままのような配線をしないで下さい。このような配線は高電圧ケーブルの絶縁を早期に劣化させ、事故の原因になることがあります。

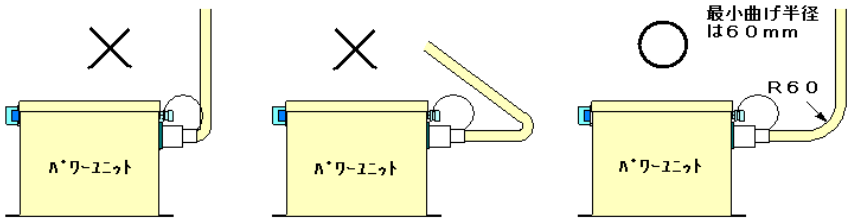


図15　高電圧ケーブルの曲げ

- ○ 高電圧ケーブルに引っ張りのテンションがかかったり、荷重がかかるような配線をしないで下さい。また、機械等の可動部や摺動部に接触して、高電圧ケーブルおよびその被覆に損傷を与えるような配線をしないで下さい。

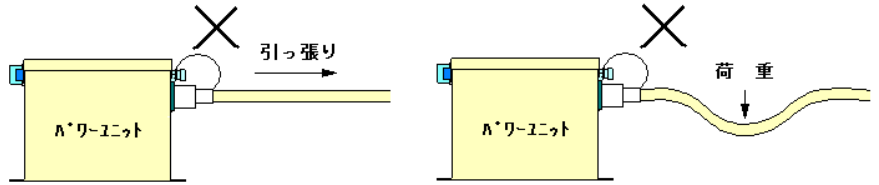


図16　高電圧ケーブルへの荷重

- ○ 高電圧シールドケーブルの末端には、アース線が付いています。このアース線は必ずパワーユニットのアース端子に接続して下さい。
  パワーユニットは、しっかりしたアースに、必ず接続して下さい。詳細はパワーユニットの取扱説明書を良くお読み下さい。

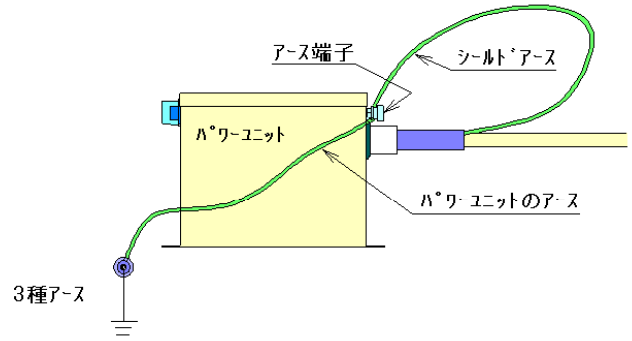


図17　高電圧シールドケーブルの接地

- ○ 高電圧シールドケーブルは簡単に短くすることができません。どうしても必要なときは弊社または弊社代理店までご連絡下さい。

4.4　高電圧ケーブルとパワーユニットの接続

○　高電圧シールドケーブルの端末には、標準で高電圧コネクターＡ３０３０Ｒが付けられています。端末がスプリングになったこのコネクターは、パワーユニットの出力端子に手でねじ込むだけで接続できます。パワーユニット側の取扱説明書もご参照下さい。

①　高電圧シールドケーブルに付けられているアース線（黄色／緑）をパワーユニットのアースターミナルに接続します。

②　パワーユニットの高電圧出力コネクターに高電圧コネクターＡ３０３０Ｒを差し込み、指でしっかりねじ込みます。プライヤー等の工具は使用しないで下さい。

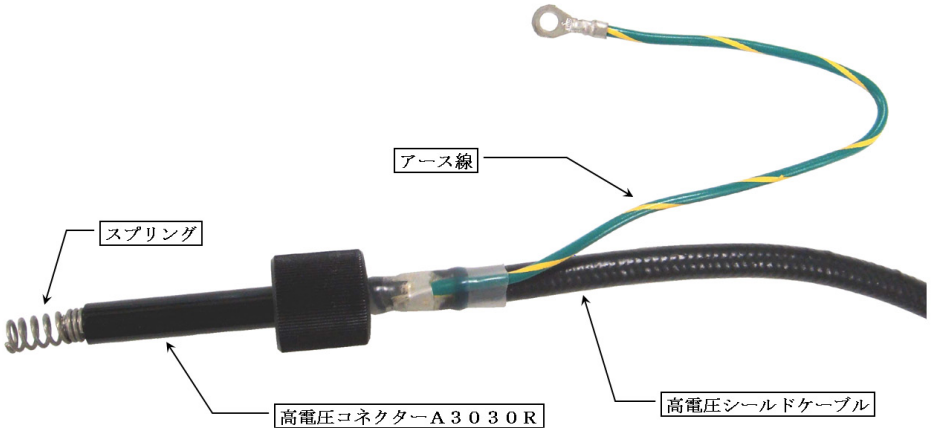


図18　高電圧ケーブル端末部

図19　高電圧コネクターの接続

○　高電圧シールドケーブルをパワーユニットから外す場合は、パワーユニットの電源がＯＦＦであることを確認してから、この手順の逆手順で行って下さい。

重　要

○　パワーユニットは確実に接地して下さい。ブルーバーＲ５０の接地電極は、高電圧シールドケーブルのシールド部→ケーブル端末のアース線→パワーユニットを通じて接地されます。接地が不十分ですと除電効果が著しく落ちます。また、パワーユニットに触れたときに電撃を受けることがあります。定期的にこの接地の接続を確認して下さい。

4.5　高電圧ケーブルへの「高電圧線注意」シールの貼り付け

付属の「高電圧線注意」シール（黄色地に黒文字）を、作業者等から良く見える位置の高電圧ケーブルに貼り付けて下さい。高電圧シールドケーブルに直交するように縦に巻き、シールの端同士を接着するようにすれば簡単に剥がれないようになります。シールは標準で３枚添付されていますので、全てを適当な位置の高電圧シールドケーブルに、必ず貼り付けて下さい。

第５章　運転要領

ブルーバーＲ５０およびパワーユニットの運転前に、取付作業を再度確認して下さい。全ての確認作業が終了してから運転開始して下さい。
ブルーバーＲ５０の作動／停止の操作は、パワーユニット側で行います。運転操作の前に、パワーユニットの専用の取扱説明書を良くお読み下さい。

5.1　運転開始

1)　パワーユニットの電源スイッチをＯＮにして下さい。
2)　すぐに除電が始まります。

5.2　運転終了

1)　パワーユニットの電源スイッチをＯＦＦにして下さい。
2)　除電は停止します。

※　本装置をご使用にならないときは必ず電源をＯＦＦにして下さい。

5.3　イオンバランス調整

ブルーバーＲ５０のイオンバランス調整はパワーユニット側で行います。パワーユニットの取扱説明書も必ずよくお読み下さい。（ﾊﾟﾜｰﾕﾆｯﾄ47,ﾊﾟﾜｰﾕﾆｯﾄ150以外はｲｵﾝﾊﾞﾗﾝｽ調整が行えません。）

＜調整手順＞

1)　チャージプレートモニターを用意します。
2)　ブルーバーＲ５０の放電針側で、帯電物が通常通過する位置にチャージプレートモニターを設置し、イオンバランス測定モードにします。チャージプレートモニターはＯＶ調整を必ず行って下さい。（但し、設置距離 40 mm 未満ではイオンバランス調整できません。）
3)　ブルーバーＲ５０を稼働させます。
4)　パワーユニットのイオンバランス調整ボリュームを回し、チャージプレートモニターの表示電位がＯＶ付近になるように調整します。
5)　イオンバランス調整が終了しましたら、チャージプレートモニターをディケィタイム測定モードにして、除電性能を測定・記録されることをお奨めします。

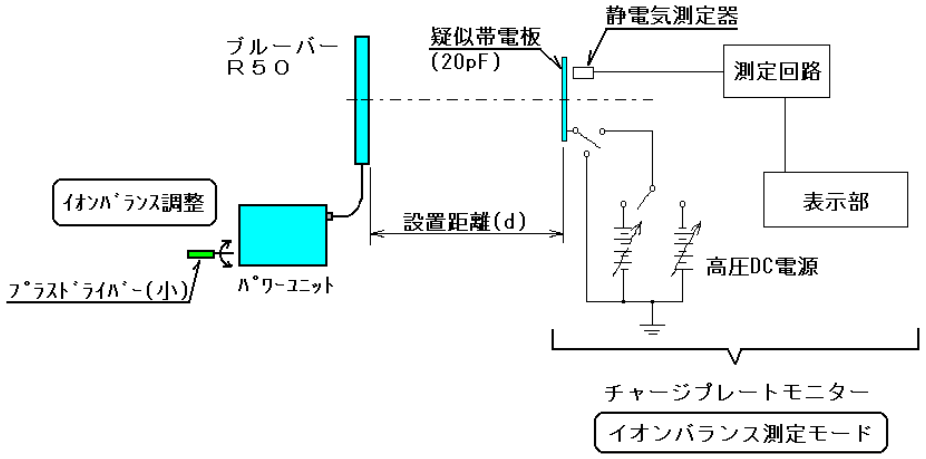


図20　イオンバランスの調整方法

第６章　保守・点検

⚠ ご注意

ブルーバーＲ５０は、高電圧を使用する特殊な電気製品で、消耗品です。メンテナンスを怠ると、除電性能が十分発揮されません。また、メンテナンスを怠ると焼損等の思わぬ事故が発生する恐れがあります。

6.1　ブルーバーＲ５０の清掃

⚠ ご注意

○　清掃時には、必ずパワーユニットの電源をＯＦＦにして下さい。

○　針状の除電電極の先端は、良好な除電性能を維持するために、鋭利に尖らせています。そのため、容易に肌等に突き刺さりますので、取り扱いには十分お気をつけ下さい。

○　金属ブラシ（ワイヤーブラシ）は絶対に使用しないで下さい。

○　水、シンナー等の溶剤、市販のクリーナー等は絶対に使用しないで下さい。

○　メタノールまたはＩＰＡを、ブルーバーＲ５０に直接ふりかけるようなことは、絶対にお止め下さい。

○　アルコール類を使用した場合は、ブルーバーＲ５０が完全に乾燥するまでパワーユニットの電源をＯＮにしないで下さい。

6.1.1　放電針の清掃

放電針の先端に汚れが付着したままの状態ですと除電効果が十分発揮できません。放電針には、ご使用とともに汚れが付着する場合があります。

定期的に汚れをナイロンブラシまたはきれいなウェスで取り除いて下さい。

6.1.2　落ちにくい汚れの除去

ブルーバーＲ５０の絶縁材（ＧＲＰ、ポリウレタン樹脂）の部分に、落ちにくい汚れ等が付着した場合の除去には、純粋なメタノールまたは純粋なＩＰＡ（ｲｿﾌﾟﾛﾋﾟﾙｱﾙｺｰﾙ）をきれいなウェスに少量付けて軽く絞ったものをご使用下さい。

6.2　高電圧シールドケーブルの保守（外観異常のチェック）

○　定期的に高電圧ケーブルの外観を目視検査して下さい。もし、高電圧シールドケーブルに、変形、割れ、傷等が入っていれば、そのバーは使用できないことがあります。除電性能を確認して、正しく除電が行えないときは、弊社または弊社代理店までご連絡下さい。

○　高電圧シールドケーブルおよびその端末の高電圧コネクターＡ３０３０Ｒに汚れ、塵埃等が付着しているときは、必ずきれいなウェス等で拭き取って清掃して下さい。

6.3　日常点検

6.3.1　目視点検

○　ブルーバーＲ５０の放電針が曲がったり、大きく変形したりしていないかをチェックして下さい。損傷が激しい場合は、ブルーバーＲ５０の交換が必要なときがあります。

○ ブルーバーＲ５０本体および取付用ブラケットに変形、ヒビ、割れ等がないか確認して下さい。このような場合、ブルーバーＲ５０をご使用になれないときがあります。

○ ブルーバーＲ５０のブラケット取付用ネジにゆるみがないか確認して下さい。ゆるんだネジは増し締めして、しっかり固定して下さい。

○ ブルーバーＲ５０のケーシングとアース体との距離が適切であるか確認して下さい。ブルーバーＲ５０のケーシング側面等にアース体が密着していると、絶縁破壊等によりバーの故障の原因になります。

6.4 定期点検

ご注意

定期点検は、適格な電気技術者が行って下さい。

6.4.1 アースの点検

高電圧シールドケーブルのシールドアースとパワーユニットとの接続を確認して下さい。パワーユニットと機械フレーム等のアース間の抵抗をテスターで、定期的に測定して下さい。

測定値が１００Ω以下であればアースは正常です。

6.4.2 除電性能のチェック

ブルーバーＲ５０で、帯電物が的確に除電できているかどうかを定期的に確認して下さい。ここでは、簡単に除電効果を確認する方法をご説明します。

a) 静電気測定器を用いて、帯電物の帯電電圧を測定します。

b) ブルーバーＲ５０を稼動させ、帯電物を除電します。

c) 再度、静電気測定器で帯電物の帯電電圧を測定します。

帯電物が的確に除電されていれば、ブルーバーＲ５０およびパワーユニットは正常です。

第７章　異常時の処置および交換パーツ

7.1 放電針からのスパーク

除電装置のシステムでは、目に見えるスパーク（火花放電）は正常使用時には一切起こりません。もし、ブルーバーＲ５０の放電針の一部でこのようなスパークが継続的に発生していれば、必ず、電極部の清掃等のメンテナンスを行って下さい。清掃を行ってもスパークの発生が治まらない場合は、パワーユニットの電源スイッチをＯＦＦにして、弊社もしくは弊社代理店に必ずご連絡下さい。

7.2 正常に動作しないとき

○ パワーユニットの出力電圧設定を確認して下さい。確認方法の詳細はパワーユニットの取扱説明書をご参照下さい。出力電圧の設定により、パワーユニットに接続できるバー全長の合計長、シールドケーブルの合計長が変わります。それぞれの長さが長すぎる場合は、そのパワーユニットにとって過負荷になり、高電圧出力が自動停止することがあります。

○ パワーユニットのヒューズが切れていないか確認して下さい。

7.3 パワーユニットの異常検知回路がすぐ動作して、出力停止するとき

① パワーユニットの電源をＯＦＦにし、ブルーバーＲ５０の高電圧ケーブルを外します。
② ブルーバーＲ５０を接続していない状態でパワーユニットの電源をＯＮにします。

パワーユニットが正常に動作してパイロットランプが点灯すれば、ブルーバーＲ５０または高電圧シールドケーブル側の故障です。ブルーバーＲ５０および高電圧シールドケーブルを交換して下さい。

パワーユニットが正常に動作しなければ、パワーユニット側の故障です。そのパワーユニットを交換して下さい。パワーユニット交換後に再度、ブルーバーＲ５０を接続して正常に動作することを確認して下さい。もし、正常に動作せず、再度異常検知回路が働いて出力停止する場合は、ブルーバーＲ５０または高電圧シールドケーブル側も故障しています。そのブルーバーＲ５０および高電圧シールドケーブルも交換して下さい。

7.4 その他の異常

以下のような現象が発生した場合は、直ちにパワーユニット側の操作で運転を停止し、弊社または弊社代理店までご連絡下さい。

a) ブルーバーＲ５０、高電圧シールドケーブルの一部または高電圧コネクター部で火花が発している。

b) ブルーバーＲ５０または高電圧シールドケーブルが著しく変形または損傷している。

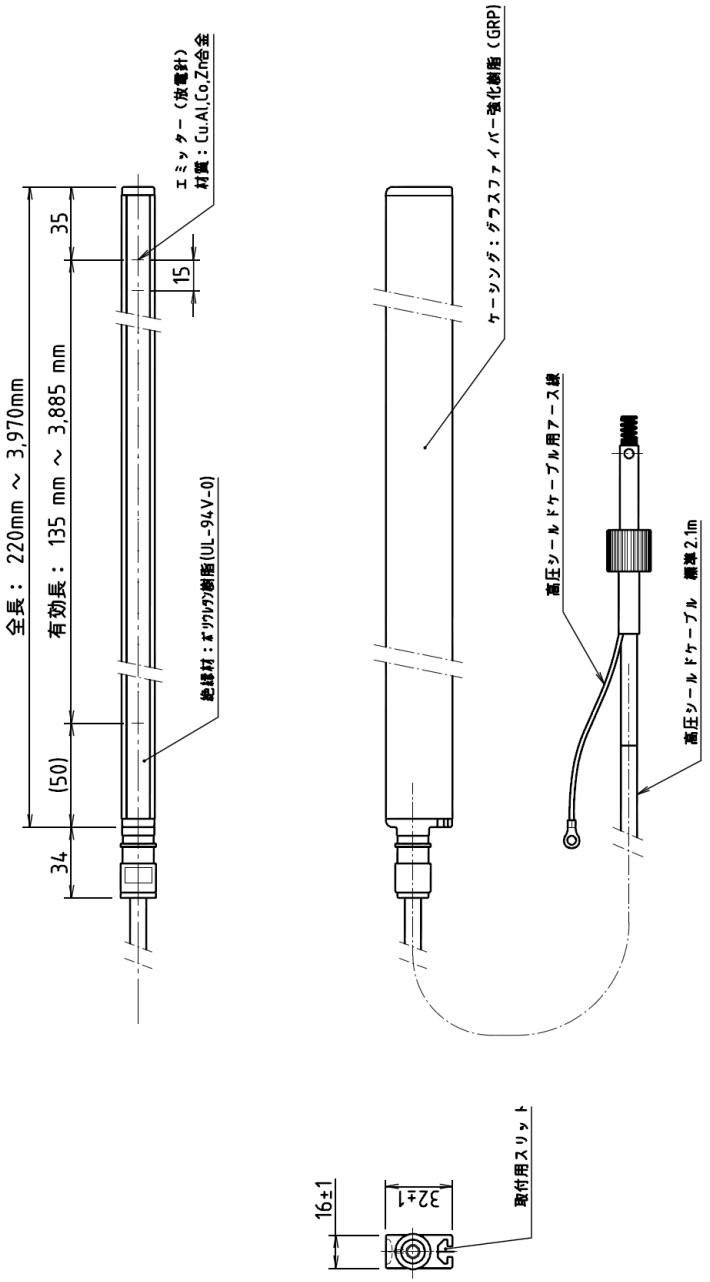
c) 高電圧シールドケーブルの一部が溶けている。もしくは焦げている。

7.5 交換パーツリスト

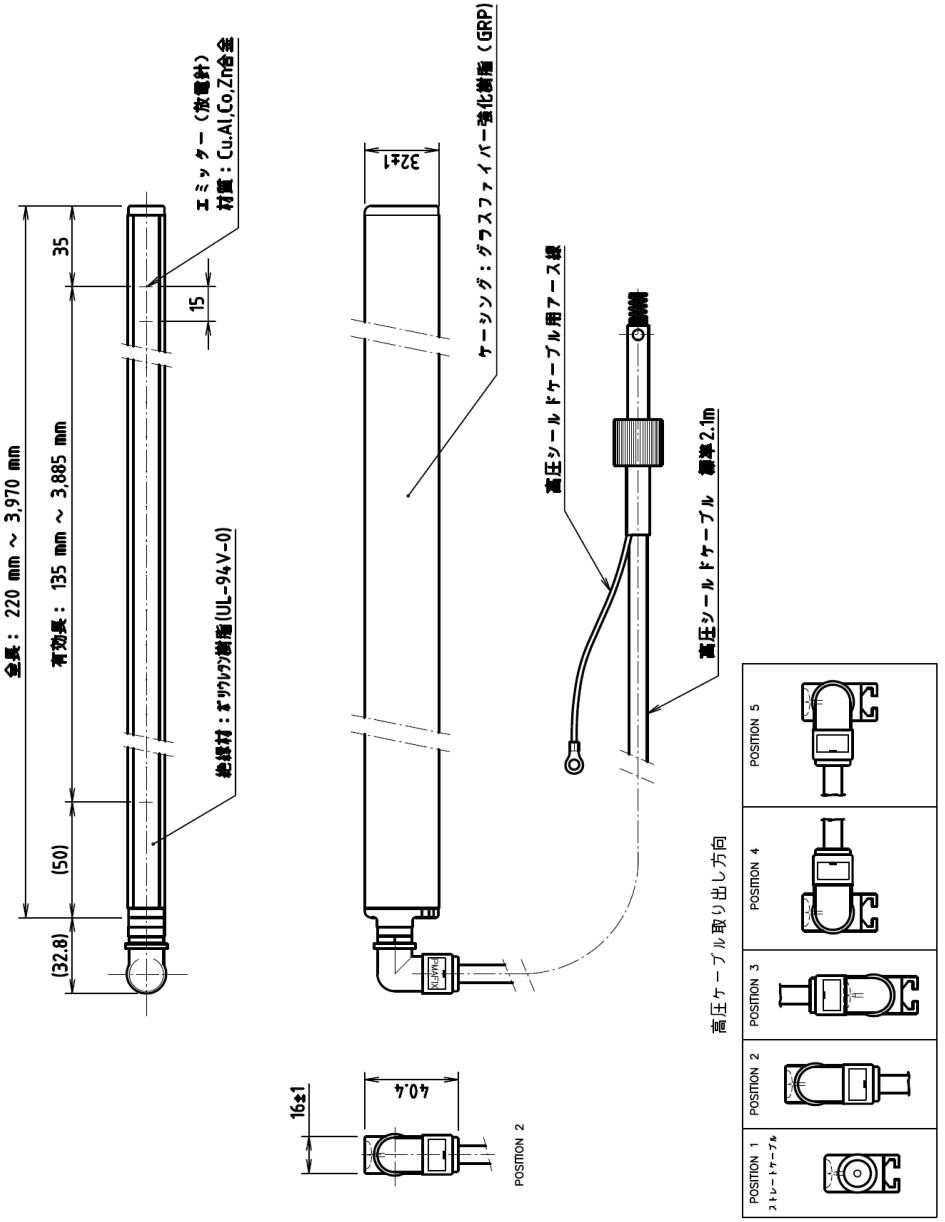
高電圧ケーブル端末の高電圧コネクターＡ３０３０Ｒに割れ、変形、変色等が見られた場合は、その高電圧コネクターを交換して下さい。ご注文は、弊社または弊社代理店までご連絡下さい。

ブルーバーＲ５０には、この高電圧コネクター以外に交換パーツはありません。

外観寸法図　Ｂｌｕｅ　Ｂａｒ　Ｒ５０ 基本寸法図



外観寸法図　Blue Bar R50 ライトアングル 基本寸法図



保　　証　　書

全ての弊社製品は「性能」およびその他の出荷検査をした後出荷されておりますが、正常な使用状態において万一故障が発生しました時には、下記の条件にて保証されております。

〔保証期間〕

弊社出荷日より１年間

〔保証内容〕

取扱説明書等の注意書に基づく正常なご使用状態のもとで、製造上の責任による故障が、保証期間内に万一生じました場合、無償にて修理または新品あるいは同等品と交換させていただきます。

なお、修理、交換は本シムコ製品のみに限らせて頂きます。本製品の故障、またはその使用によって生じた直接、間接の損害については当社はその責を負わないものとします。

⚠ ご注意

１．ご使用前に必ず「取扱説明書」をお読み下さい。
２．次のような場合は、保証期間中でも修理・調整等は、有償になりますのでご注意下さい。

① 保証書のご提示がない場合。
② 落下その他の衝撃を加えられたり、お取り扱いが適切でないために生じた故障、損傷の場合。
③ お客様による分解、不当な改造、修理による故障および損傷。
④ 火災、天災地変、あるいは異常入力電圧、水、蒸気、油、酸等の外部要因に起因する故障、損傷の場合。
⑤ その他、その責が当社にないと判断された場合。

製品名	**シムコ静電気除去装置** ***Blue Bar R50***		
出荷年月日	弊社では製品シリアルナンバーにて出荷日の管理をおこなっております。	**保証期間**	**出荷日より１年間**

シムコジャパン株式会社
本　　社　〒650-0046　神戸市中央区港島中町1丁目2番4号　　TEL.078-303-4651

SIMCO ION™
An ITW Company

SIMCO ION™
An ITW Company

静電気のスペシャリスト
シムコジャパン株式会社

本　　社　神戸市中央区港島中町１－２－４
〒650-0046　TEL.078-303-4651　FAX.078-303-4655

神戸営業所　神戸市中央区港島中町１－２－４
〒650-0046　TEL.078-303-4651　FAX.078-303-4655
東京営業所　東京都墨田区両国１－３－８西川ビル
〒130-0026　TEL.03-3635-7261　FAX.03-3635-7189
仙台営業所　仙台市若林区六丁の目中町１８－１５
〒984-0012　斎喜六丁の目ビル
TEL.022-390-1722　FAX.022-390-1723

ホームページ：　http://www.simcoion.jp/
お問い合わせ：　info@simcoion.jp

文書No.取説－1008012